

**BILANGAN RAMSEY UNTUK KOMBINASI DUA BUAH GRAF
LENGKAP, GRAF LINTASAN DENGAN GRAF LENGKAP,
GRAF POHON DENGAN GRAF LENGKAP, DAN
GRAF BIPARTIT DENGAN GRAF SIKEL**

Oleh :
BINA WIJAYANTI
(033114001)

ABSTRAK

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk membahas beberapa karakteristik **bilangan Ramsey**, **bilangan Ramsey** untuk kombinasi graf lengkap, graf lintasan, dan graf pohon dengan graf lengkap, dan graf bipartit dengan graf sikel, serta contoh aplikasi **bilangan Ramsey**. Untuk dua buah graf tidak kosong G dan H , **bilangan Ramsey**, yang dinotasikan dengan $R(G, H)$ didefinisikan sebagai bilangan bulat positif terkecil n sedemikian sehingga jika setiap rusuk dari graf lengkap K_n diwarnai dengan dua warna, yaitu warna merah dan biru, dengan sebarang cara pewarnaan, maka akan menghasilkan subgraf berupa graf G yang semua rusuknya berwarna merah atau graf H yang semua rusuknya berwarna biru.

Bilangan Ramsey dalam skripsi ini dinyatakan dalam teorema dan dibuktikan dengan cara menunjukkan bahwa setiap pewarnaan merah-biru pada rusuk graf lengkap K_n akan menghasilkan subgraf G yang semua rusuknya berwarna merah atau subgraf H yang semua rusuknya berwarna biru, serta menunjukkan bahwa dalam pewarnaan merah-biru pada graf lengkap K_{n-1} tidak menghasilkan subgraf G yang semua rusuknya berwarna merah maupun subgraf H yang semua rusuknya berwarna biru. Dengan kata lain teorema dibuktikan dengan menunjukkan bahwa $R(G, H) \leq n$ dan $R(G, H) \geq n$.

Hasilnya menunjukkan bahwa (1) (a) Untuk dua buah graf tidak kosong G dengan order n_1 dan H dengan order n_2 , dan $n_1 \geq n_2$, $R(G, H) \geq n_1$, (b) $R(G, H) = R(H, G)$, (c) Jika $G_1 \subset G$ dan $H_1 \subset H$, maka $R(G_1, H_1) \leq R(G, H)$. (2) (a) $R(K_3, K_3) = 6$, (b) $R(K_3, K_4) = 9$, (c) $R(K_2, K_t) = t$, dan (d) $R(K_m, K_n) \leq R(K_{m-1}, K_n) + R(K_m, K_{n-1})$. (3) (a) $R(P_3, K_3) = 5$ dan (b) $R(P_m, K_n) = (m-1)(n-1) + 1$, untuk $m, n \geq 2$. (4) $R(T_m, K_n) = (m-1)(n-1) + 1$, untuk $m, n \geq 2$. (5) (a) $R(K_{1,3}, C_3) = 7$ dan (b) $R(K_{1,3}, C_4) = 6$.